

# A MUNKÁCSI JÁRÁS TERMÉSZETI ADOTTSÁGAINAK IDEGENFORGALMI SZEMPONTÚ KVANTITATÍV ÉRTÉKELÉSE\*

BERGHAUER SÁNDOR

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi Tanszék, megbízott docens

*A Munkácsi járás változatos természeti és kulturális adottságai predesztinálják, hogy területén az idegenforgalom húzóágazattá válhasson. Ezt viszont több tényező is hátráltatja, melyek közül kiemelhetjük a spontán fejlesztéseket és a turizmus fejlesztéséhez szükséges adatok hiányát. Az adott tanulmány célja, hogy kvantitatív értékelés alapján, négyzet-kilométeres bontásban értékelje a Munkácsi járás természeti adottságait, mégpedig új megközelítésben, geoinformatikai eszközök bevonásával. A munka eredményeként olyan turisztikai területek jelölhetők ki, amelyek jól jelzik a Munkácsi járás természeti adottságainak területi koncentrálódását. Ezeket az információkat a későbbiekben kiegészítve a társadalmi adottságok értékelésével komplex, a turizmus magterületeit pontosan kijelölő információ áll majd a rendelkezésünkre, amelyek egzakt alapját képezhetik az idegenforgalmi fejlesztéseknek.*

## ABSTRACT

*Diverse natural and cultural aptitudes of the Mukachevo district predestinate its territory to become a core area for tourist industry as a leading branch of economy. Yet this is balked by several factors, the most important being the spontaneous development and the lack of data necessary for the expansion of tourism. The aim of the present study is to size up the natural endowments of the Mukachevo district based on a quantitative rating, by a square kilometre division, which is a new approach – application of tools of geoinformatics. As a result of the research we are to be able to mark out touristic areas which well signify the territorial concentration of natural aptitudes of the Mukachevo district. Matching these informations with the valuation of the social capabilities later on we will get a complex intelligence which assigns the core areas of tourism precisely and can serve as an exact grounding for the touristic innovations.*

## BEVEZETÉS

Kárpátalja turizmusa az utóbbi két évtizedben jelentős változáson ment keresztül, és esetenként a fejlődés folyamata jól nyomon követhető. A megye idegenforgalmát tekintve a járások közül vezető szerepet tölt be a Munkácsi járás, elsősorban változatos természeti és kulturális adottságainak köszönhetően. Ehhez hozzájárul központi fekvése és jó megközelíthetősége, a megye gazdaságában betöltött kiemelt szerepe éppúgy, mint változatos domborzati, természeti adottságai (1. ábra).

Turisztikai kínálatát tekintve fontos kiemelni egészségturizmusát, amely Kárpátalja forgalmából 22%-ot fed le. Ember alkotta vonzerői, különösen a munkácsi vár, nemzetközi vonzással rendelkeznek és megyei szinten kiemelkedő a kereskedelmi szálláshely- és utazásszervezésben betöltött szerepe (Berghauer S. 2012).

A megyei és járási szinten tapasztalt fejlődésnek ugyanakkor jól észlelhető árnyoldai is vannak, melyek közül első helyen a fejlesztések spontán jellegét kell említünk.

\* A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú „Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program” című kiemelt projekt keretei között valósult meg.

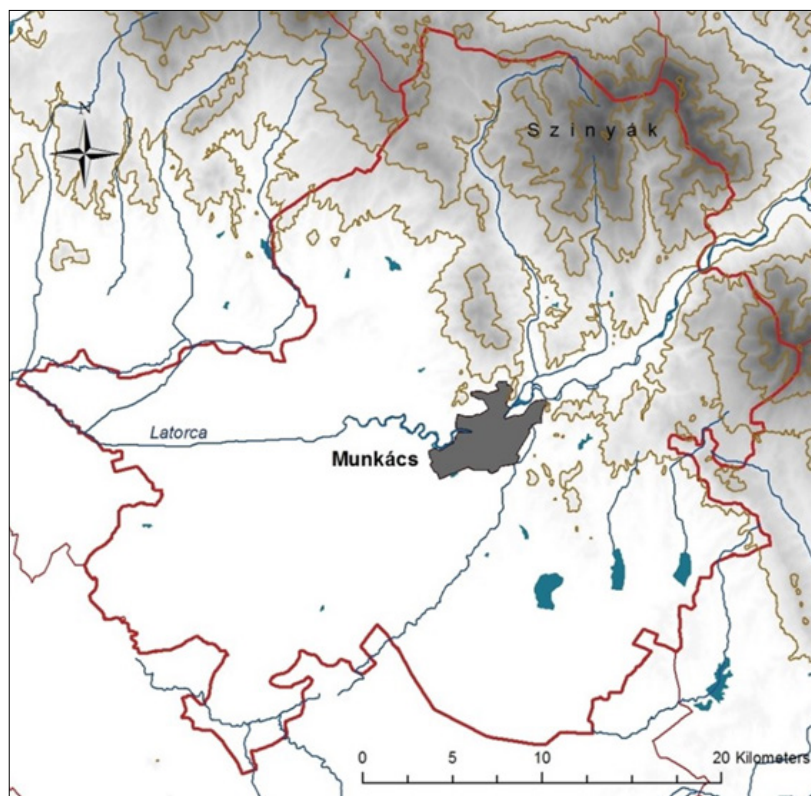
A turizmusra jellemző adathiány, a fejlesztések megalapozatlan volta kézzelfogható veszélyt jelent, és hosszú távon fenntarthatatlan helyzetet idéz elő.

Az adott tanulmány célja egy olyan kvantitatív értékelési módszeren alapuló idegenforgalmi szempontú értékelés bemutatása, amely első lépésként a Munkácsi járás természeti adottságait tárja fel. A Gyuricza László által kidolgozott értékelés részletességéről elmondható, hogy némiképp korszerűsítve, geoinformatikai eszközök bevonásával négyzetkilométeres bontásban került végrehajtásra, és eredményeként olyan turisztikai területek jelölhetőek ki, amelyek jól jelzik a járás természeti adott-

Eredményként, egzakt alapokra helyezve, pontosan lehatárolt idegenforgalmi magterületeket jelölünk ki, amelyek megalapozott bázisát képezhetik az idegenforgalmi fejlesztéseknek.

## KUTATÁSI MÓDSZER

A természeti adottságok idegenforgalmi, rekreációs célú értékelése több évtizedes nemzetközi és magyarországi múltra tekint vissza. Az alkalmazott értékelési módszer alapját Gyuricza László dolgozta ki (Gyuricza L. 1998). A kutatás gerincét képező komplex kvantitatív turisztikai értékelés módszere két feladatkörből tevődik össze: 1. A természeti erőforrások



**1. ábra. A Munkácsi járás domborzati térképe**

(Forrás: srtm.csi.cgiar.org; Szerkesztette: Berghauer S.)

ságainak területi koncentrációját. A későbbiekben a leírt kutatást a társadalmi adottságok értékelésével kiegészítve átfogó, komplex képet kapunk a Munkácsi járás turizmusáról.

turisztikai szempontú értékelése; 2. A társadalmi erőforrások turisztikai szempontú értékelése. A Munkácsi járás esetében a kutatás első lépését valósítottuk meg, de a közeljövőben a

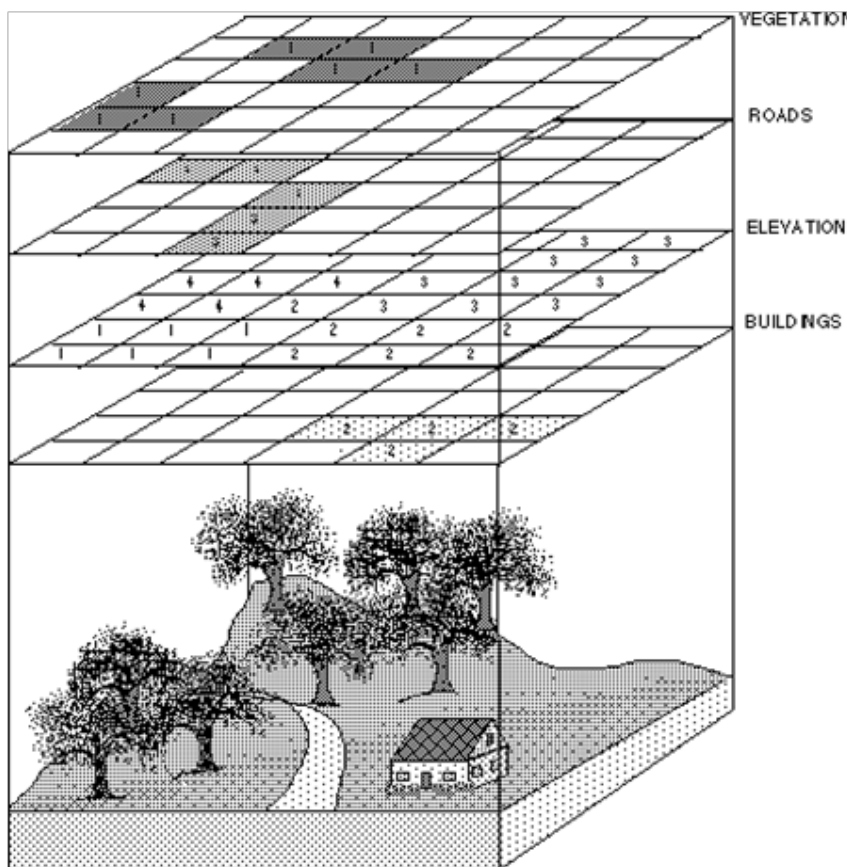
társadalmi erőforrások osztályozását, illetve a komplex kvantitatív értékelést is elvégezzük.

A természeti adottságokat raszter bázisú térképeken, számszerűsített paraméterek segítségével értékeltük, majd az eredmények és a regionális differenciák alapján turisztikai kiskörzeteket, magterületeket jelöltünk ki. A munka során nagy felbontású tematikus térképet használtunk az értékeléshez, és minden egyes km<sup>2</sup>-t összesen 16 szempont alapján értékeltünk. A paraméterek alapján elkészített rácshálókat egymásra helyezve (2. ábra), majd a térképek azonos négyzeteinek értékeit összegezve jelöltük ki a Munkácsi járás természeti adottságai alapján a turisztikai szempontból legértékesebb területeket (2. ábra) (Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014).

A Gyuricza László által kidolgozott módszert, annak értékelési rendszerét viszont a vizsgált területre több okból kifolyólag sem lehet egy az egyben alkalmazni. A Munkácsi járás domborzati sajátosságai jelentősen eltérnek az eredeti módszerben használt mintaterülettől (Nyugat-Zala), de ennél lényegesebb, hogy a módszer átalakítását úgy végeztük el, hogy az Kárpátalja teljes területén alkalmazható legyen. A turisztikai szempontú értékelés során a módszer helyi bevezetésén túl alkalmazásra kerültek egyes geoinformatikai eszközök, programok, kiegészítve mind a tájértékelés, mind a geoinformatikai módszerek alkalmazási lehetőségeit. Az értékelés folyamatának megvalósítása az ArcGIS 10.1 program segítségével történt, és a digitalizált térképek paramé-

tereit rögzítve valósult meg. Az eredeti módszerrel ellentétben az újszerű megközelítésnek köszönhetően gyorsabban hajtható végre az értékelés folyamata, és akár teljes megyék, régiók egységes értékelése is megvalósítható.

A természeti adottságok feltárása során külön-külön értékelésre kerültek a domborzati, éghajlati, vízrajzi, élővilág-, illetve talajtani adottságok. A teljes körű értékeléshez hozzátartozik, hogy az egyes adottságokon belül is több



2. ábra. A rácshálózat értékelésének menete

(Forrás: <http://courses.washington.edu>)

szempontot értékeltünk (összesen 16-ot) és azokat a természeti értékelés során fontosságuknak megfelelően súlyozva kezeltük (1. táblázat).

A domborzat értékeléséhez használt alapadatok az esetek többségében a szabadon elérhető SRTM-adatbázisból származnak (srtm.csi.cgiar.org) és az ArcGis 10.1-es program segít-

1. táblázat. A természeti adottságok (egyszerűsített) értékelésének fontosabb összetevői

Mutató	Max. pont	Természeti adottságokon belüli arány
<b>I. Domborzati adottságok</b> (abszolút relief, relatív relief, felszabdaltsági index, kilátópontok, lejtőkategória)	Összesen: <b>60 pont;</b>	<b>30%</b>
<b>II. Éghajlati adottságok</b> (lejtőexpozíció, évi csapadék, legmelegebb (leghidegebb) hónap középhőmérséklete)	Összesen: <b>20 pont;</b>	<b>10%</b>
<b>III. Vízrajzi adottságok</b> (felszíni vizek, források, termálkutak)	Összesen: <b>50 pont;</b>	<b>25%</b>
<b>IV. Élővilág</b> (növényzet relatív értékelése, védett természeti értékek, vadászati lehetőségek, szegélyhatás)	Összesen: <b>60 pont;</b>	<b>30%</b>
<b>V. Talajtani adottságok</b> (talajminőség)	Összesen: <b>10 pont;</b>	<b>5%</b>
Összesen: 200 pont; természeti adottságokon belüli arány: 100%		

(Forrás: Gyuricza L. 1998; Szerkesztette: Berghauer S.)

## AZ ÉRTÉKELÉS MENETE

### I. Domborzati adottságok

A domborzat turizmuson belüli szerepe rendkívül fontos, hiszen egyrészt teret biztosít a turizmus bizonyos termékeinek (síturizmus, bakancsos turizmus), másrészt a domborzati elemek növelik a látványértéket és az élményhatást. A turizmus szempontjából azok az előnyös morfológiai jegyekkel rendelkező területek, amelyek felszíne tagolt és felszabdaltsági indexe magas (Gyuricza L. 2008). Ilyen tekintetben a Munkácsi járás adottságai kedvezőek, hiszen míg délnyugati része sík vidék, északkelet, kelet felé haladva felszíne egyre tagoltabb. Itt húzódnak a Szinyák és Borló-Gyil hegységek nyúlványi, melyek helyenként 1000 méter fölé emelkednek.

ségével lettek generálva. Ezeket az adatokat esetenként hagyományos térképek adataival is összevetettük.

A domborzati adottságok közül az *abszolút relief* vizsgálatát végeztük el előbb, de ebben az esetben (is) módosítanunk kellett az eredeti módszeren. Esetünkben jóval nagyobb a felszíni tagoltság, és ahogy azt a korábbiakban már megjegyeztük, az értékelést úgy alakítottuk ki, hogy az egész Kárpátalja területén alkalmazható legyen. Az eredeti módszer elvei alapján az alacsonyabb térszínnek alacsonyabb pontot kaptak (300 m alatt 1 pont), és 300 méterenként haladva növeltük a pontok értékét (maximum 7 pont – 1800–2061m). A pontozás alapján a délnyugati részek csak 1 pontot kaptak, míg a járás területén a Szinyák és Borló-Gyil hegységek esetében 4 pont volt a legmagasabb érték.

2. táblázat. A relatív relief értékelésének pontszámai

Relatív szintkülönbség (m/km <sup>2</sup> )	0-10	11-20	21-30	31-50	51-75	76-100	101-200	201 felett
Súlyozott érték	2	4	6	8	10	12	14	16

(Forrás: Gyuricza L. 1997; Szerkesztette: Berghauer S.)

A *relatív relief* esetében azt vizsgáltuk, hogy egy négyzetkilométernyi területen belül milyen szintkülönbségek alakulnak ki, ugyanis a tagoltság növekedésével együtt emelkedik a terület látványértéke, turisztikai vonzereje (Gyuricza L. 1997). A fentiekben leírt okok miatt itt is módosításokat kellett bevezetnünk, és az eredeti módszerben használt módon a relatív relief jelentőségét hangsúlyozva az eredményeket kétszeres szorzóval számítottuk be az összegzésbe (2. táblázat). Az értékelés eredményei alapján elmondható, hogy az abszolút relief eredményeihez hasonlóan a hegyvidéki területek értékei lettek magasabbak, de annál elszórtabban, követve a felszín morfológiáját.

A *felszabdaltsági index* külön szerepeltetése az értékelésben jól jelzi, hogy a tagoltság,

emeltük a pontok értékét a maximális 5-ig. Az eredményeket hármas szorzóval láttuk el és használtuk fel az összegzésben.

A *kilátópontok* fontossága idegenforgalmi szempontból abban rejlik, hogy túrák (gyalog-, biciklis, autós) alkalmával olyan megállót, pihenőhelyet biztosít a túrázóknak, amely különleges látványt és esztétikai élményt nyújt. Ebben az esetben is az SRTM-adatbázisból ArcGis segítségével generált adatokat használtuk, illetve a program által létrehozott pontokat, melyeket külön, egyesével ellenőriztünk. Némiképp egyszerűsítettük az eredeti módszer értékelését, így ebben az esetben egyszerűen átlagpontokat kapott minden kilátópont (8 pont), illetve a magas pontsűrűség miatt csak konkrétan azok a négyzetek kaptak értéket, amelyben a pont elhelyezkedett.

3. táblázat. A lejtőkategóriák osztályozása és értékelése

Lejtőkategória	Lejtőszög (°)	Lejtés (%)	Értékelés	Szorzóval (1,5)
I.	<2°52'	< 5	0	0
II.	2°52' - 7°	5 - 12	1	1,5
III.	7° - 14°	12 - 25	2	3
IV.	14°-21°48'	25 - 40	3	4,5
V.	>21°48'	>40	4	6

(Forrás: Gyuricza L., 1997; Szerkesztette: Berghauer S.)

felszabdaltság valójában mennyire fontos is az idegenforgalomban. Ez esetben egy arányszámról beszélünk, a maximális relatív és abszolút relief hányadosáról, melynek értéke 0 és 1 között változik (Gyuricza L. 1998). Az értékelés alsó szintjét a 0 és 0,01-es indexszel rendelkező területek kapták (1 pont), és egy tizedenként növelve az értékeket

A *lejtőkategóriák* értékelésénél szintén a felszín változatossága került előtérbe. A meredekség fokozódásával növekszik a táj élményhatása, de ebben az esetben a lejtőkategóriák révén lehetőség nyílik a finomabb különbségek kifejezésére is (Gyuricza L. 1997). Az adatbázis a fentiekhez hasonlóan az SRTM-adataiból ArcGis segítségével lett



előállítva, így meglehetősen nagy részletességgel álltak rendelkezésre az információk. A tagolt felszín miatt némiképp módosítottunk az osztályozáson, a felső kategóriát (40%-os lejtő) megemeltük. Ennek tükrében megváltoztattuk a szorzó értékét, csökkentve azt 2-ről másfélre, hogy a pontozási rendszeren belül a lejtőkategóriák súlya változatlan maradjon (3. táblázat). A maximális értékek ebben az esetben is elsősorban a hegyvidéki részeket érintették, ugyanakkor viszonylag nagy szórást mutattak.

## II. Éghajlati adottságok

Az éghajlati adottságok értékelésénél a *lejtőkitettség, az évi csapadék és a legmelegebb (leghidegebb) hónap középhőmérséklete* került értékelésre. Az értékelési rendszert ebben az esetben is úgy alakítottuk ki, hogy az ne csak a Munkácsi járás, hanem egész Kárpátalja területén alkalmazható legyen. Lényeges továbbá megjegyezni, hogy a Gyuricza László vizsgálatában leírt problémák a csapadék és a hőmérséklet értékelésénél esetükben is fennálltak, miszerint nincsenek részletes adataink a területre vonatkozólag, mivel a meteorológiai mérőállomások csak pontszerűen, elsősorban fedik le a területet. A másik lényeges megjegyzés (és ez már mind a három értékelt éghajlati adottságot érinti), hogy változtatni kellett az eredeti módszeren, amit az alábbi tényezők indokoltak:

- Lényegesen tagoltabb domborzat;
- Téli és síturizmus létjogosultsága (400 méter felett);
- Rendelkezésre álló adatok jellege/bontása.

A 400 méter alatt lévő területek elsősorban a nyári turisztikai kialakításra alkalmasak. Ebben az esetben az eredeti módszernek megfelelően (Gyuricza L. 1998) csak a nyári félvre vonatkozó értékelést használtuk. Újításként a 400 méter feletti területeket (a pontokat megfelelve) a nyári, illetve a téli turizmus szempontjából is értékeltük, és ezek összegéből kaptuk a vizsgálati területekre vonatkozó adatokat.

A *lejtőkitettség (lejtőexpozíció)* idegenforgalmi szempontú értékelésének adatait szintén a világhálón elérhető SRTM-adatbázisból, ArcGis program segítségével generáltuk. Elkülönítve értékeltük a 400 méter tengerszint felett, illetve ez alatt elhelyezkedő területeket. A 400 méter tengerszint feletti magassággal rendelkező területeket kettős értékelés alá vontuk (nyári és téli). A téli értékelésnél az északkeleti lejtőkitettséggel rendelkező területek (figyelembe véve az uralkodó széljárást is) kapták a legmagasabb pontszámot, mivel ezek a leghőbiztosabb területek. A délkeleti lejtőkitettség a legalacsonyabb értékeket jelentette, illetve, mivel a vízszintes területeknek síelés szempontjából alacsony a jelentőségük, ezeket értékeltük a legkevésbé (2. táblázat). A 400 méter felett lévő területek „nyári” értékelése megegyezett

4. táblázat. A lejtőexpozíció értékelésének pontszámai

400 m alatti terület	Érték	400 m feletti terület			
		„Téli” értékelés	Érték	„Nyári” értékelés	Érték
Déli	5	Északkeleti	2,5	Déli	2,5
Nyugati	4	Északnyugati	2	Nyugati	2
Keleti	2	Délkeleti	1,5	Vízszintes	1,5
Északi	1	Délnyugati	1	Keleti	1
Vízszintes	3	Vízszintes	0,5	Északi	0,5

(Forrás: Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014)

a 400 méter alatti területek pontozásával, csak adott esetben az értékek feleződtek.

A tengerszinthez képest 400 méter alatti magassággal rendelkező területek csak nyári

a legmagasabb pontszámot (maximum 5 pont). A 400 méter feletti területek pontjait a fentiekhez hasonlóan megfeleztük, a nyári, illetve a téli turizmus szempontjait figyelembe véve értékeltük azokat a 5. táblázatban látható

5. táblázat. A csapadék értékelésének pontszámai

400 m alatti területek		400 m feletti területek			
Csapadék	Érték	Nyár		Tél	
		Csapadék	Érték	Csapadék	Érték
700 mm alatt	5	800–900 mm	2,5	800–900 mm	0,5
700–800 mm	4	900–1000 mm	2	900–1000 mm	1
800–900 mm	3	1000–1200 mm	1,5	1000–1200 mm	1,5
900–1000 mm	2	1200–1400 mm	1	1200–1400 mm	2
1000 mm felett	1	1400 mm felett	0,5	1400 mm felett	2,5

(Forrás: Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014)

értékelést kaptak (4. táblázat). Ezek az eredeti módszerben megadott módon lettek értékelve, így a déli lejtőkitettség jelentette a legmagasabb értéket (5 pont), és az északi a legalacsonyabbat (1 pont). A kapott eredményeket a lejtőkitettség súlyának megfelelően kettes szorzóval láttuk el az összegzés során.

Az értékelt adottságok között szerepelt a csapadék területi eloszlása is, mely esetben szintén a teljes megye területére kidolgozott értékelést alkalmaztuk, továbbá az értékelt terület ekkor is két térszínre lett felosztva. A 400 méter alatti részek idegenforgalmát értékelve a csapadékban szegény területek kaptak

módon. Az értékelés során a járás délnyugati részén fekvő területek kaptak a legmagasabb értékeket, míg a legalacsonyabbak a keleti területek pontszámai lettek.

A hőmérséklet adatainak értékelésénél az eredeti módszerrel ellentétben nem a nyári félév középhőmérsékletét, hanem a legmelegebb nyári hónap középhőmérsékletét, a 400 méter feletti területek esetében pedig (a kettős értékelés miatt) a legmelegebb nyári hónap középhőmérsékletét és a leghidegebb téli hónap adatait értékeltük. Az értékelés során a 400 méter alatti területeknél a magasabb hőmérsékleti értékekkel rendelkező

6. táblázat. A hőmérséklet értékelésének pontszámai

400 m alatti területek		400 m feletti terület			
Hőmérséklet	Érték	Nyár		Tél	
		Hőmérséklet	Érték	Hőmérséklet	Érték
21°C felett	5	20°C felett	2,5	-7°C felett	2,5
20–21°C	4	19–20°C	2	-7 -6°C	2
19–20°C	3	16–19°C	1,5	-6 -5 °C	1,5
18–19°C	2	14–16°C	1	-5 -4°C	1
16–18°C	1	14°C alatt	0,5	-4 -3°C	0,5

(Forrás: Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014)

területek kapták a magasabb pontszámokat, míg a „téli” értékelésnél a leghidegebb hónap negatív értékeinek nagyobb számait értékeltük fel (6. táblázat).

### III. Vízrajzi adottságok

A vízrajz esetében három adottság értékelésére került sor: *felszíni vizek, források és termálkutak*. Mindhárom esetben idegenforgalmi szempontból fontos adottságokról beszélünk. Az állóvizek, folyók rekreációs célú hasznosítása közismert, hiszen az üdülő és aktív turizmus fontos részét képezik. A források felmérése, megléte elsősorban a túrázás, bakancsos turizmus szempontjából fontos, míg a termálforrások a fürdők, aquaparkok legfontosabb feltételei közé tartoznak.

A *források* pontos helyének meghatározása két térkép alapján történt (Ukrajna topográfiai térképe M 1:100 000; Ásványkincsek (Kárpátok sorozat) M 1:100 000) és az értékelés során minden egyes forrás esetében 3, két forrás egy négyzetkilométeren belülre esése esetén pedig 5 pontot számoltunk fel. A rendelkezésre álló adatok lehetővé tették, hogy az ásványvízlelőhelyeket és ásványvízforrásokat külön értékeljük. Némiképp módosítva az eredeti módszert, azok a területek, amelyek ásványvízforrással rendelkeztek, 5 pontot kaptak. Az értékelés során kétszeres szorzóval számoltuk a források értékeit.

A *termálkutak* értékeléséhez az adatok az Ásványkincsek (Kárpátok sorozat) térkép alapján lettek digitalizálva. A termálkutak esetében a vízhőmérséklet alapján lettek csoportosítva a lelőhelyek. A 20–36°C hőmérsékletű termálvízlelőhelyeket 3 pontra, a 37–49°C közötti termálvízlelőhelyeket 4 pontra, az 50°C feletti termálvízlelőhelyeket pedig 5 pontra értékeltük. A termálkutak esetében, tekintettel azok fontosságára, négyes szorzót alkalmaztunk.

A *felszíni vizek* turisztikai szempontú értékelése nagy súllyal bír, az eredményeket ennek megfelelően súlyozva, négyes szorzóval láttuk el. A felszíni

vizek esetében külön értékelésre kerültek a tavak, a folyók, a patakok és a folyótorkolatok. A térképi alapot Ukrajna topográfiai térképének kárpátaljai részletei képezték, mely adatok a Google Earth program segítségével lettek pontosítva. A legmagasabb értéket (5 pont) az eredeti módszernek megfelelően a tavak kapták. Méretéből kifolyólag a Munkási járás legfontosabb folyója, a Latorca, 3 pontot kapott. A kisebb méretű folyókat csekélyebb turisztikai jelentőségük miatt 2 pontra értékeltük, és a patakok képezték az értékelés alsó szintjét (1 pont). A felszíni vizekkel nem rendelkező területek nem kaptak értéket, a folyótorkolatok esetében viszont mindig pluszponttal emeltük a terület értékét.

### IV. Élővilág

Az élővilág idegenforgalmi szempontú értékelésébe a *növényzet, a védett természeti értékek, a vadászati lehetőségek és a szegélyhatás* adatai kerültek be. A turizmus jelenlegi tendenciáit figyelembe véve növekszik a természetes környezet és az érintetlen táj iránti kereslet. A Munkácsi járás ilyen tekintetben ugyan nem rendelkezik kiemelkedő adottságokkal, de az itteni természet jelenlegi állapotáról elmondható, hogy egyelőre sokkal kevésbé van kitéve az Európa több területére jellemző mélyreható antropogén hatásoknak.

A *növényzet* idegenforgalmi szempontú értékelése összetett kérdésnek bizonyult annak ellenére, hogy az eredeti módszeren csak kisebb módosításokat kellett végrehajtani. Egyrészt, mivel a használt tematikus térképek kis felbontásúak voltak (Kárpátalja atlasza 1991; Glyudzik, G.B. 2011; Ukrajna topográfiai térképe), illetve ebben az esetben is olyan szakirodalommal dolgoztunk, olyan pontozási rendszert alakítottunk ki, amely nemcsak a Munkácsi járás, de egész Kárpátalja területét lefedte. Másrészt, az adatok egy része más felbontásban jelent meg ezeken a térképeken, így a meglévő kategóriákon kisebb módosítást hajtottunk végre (7. táblázat). Az értékelés



során 0 pontra értékeltük a lakott területeket, a legmagasabb pontszámmal (6 pont) pedig a

A vadászati lehetőségek idegenforgalmi szempontú értékelése többek között a vadásztu-

7. táblázat. A növényzet értékelésének pontszámai

Kategória	Érték	Érték szorzóval
Település	0 pont	0 pont
Szántó	1 pont	3 pont
Hegyvidéki mezőgazdasági terület és legelő	1,5 pont	4,5 pont
Rét, legelő	2 pont	6 pont
Ártéri erdő, szőlő	3 pont	9 pont
Tölgyes, vegyes lomblevelű erdő	4 pont	12 pont
Fenyves és tölgyes-bükkös	5 pont	15 pont
Fenyves / bükkös	5,5 pont	16,5 pont
Bükkös	6 pont	18 pont

(Forrás: Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014)

bükkösök által borított részeket láttuk el. Ha több kategória eleme is beleesett egy vizsgált négyzetkilométerbe, átlagoltuk azok értékeit. Az értékelésnél hármas szorzót használtunk. Az értékelés során a legmagasabb értékek a Szinyák-hegység területére jöttek ki.

A védett természeti értékek idegenforgalmi vonzereje a jelenlegi turisztikai tendenciák alapján növekszik. Nemcsak egyes turisztikai termékek (ökoturizmus, bakancsos turizmus), de szakmai jellegű rendezvények is sikeresen megvalósíthatók a védett területek bevonásával. A védett területek értékelése során a megyére kidolgozott értékelési rendszert vettük alapul, melyben a legmagasabb értéket (5 pontot) a globális értéket képező, az UNESCO természeti örökség-listáján szereplő területek kapták. A Kárpáti Bioszféra Rezervátum és a nemzeti parkok területei 4 pontot, míg a védelem alacsonyabb szintjén álló területek 3 pontot kaptak. A Munkácsi járásban a felsorolt területek közül csak ez utóbbi kategóriába tartozó területek (a „Derenyiv” Védett Kistáj és a Nagydobronyi Vadvédelmi Rezervátum egy része) található. Az értékelés során a védett természeti értékeket 4-es szorzóval emeltük be az összegzett értékelésbe (Gyuricza L. 1997; Berghauer S. 2014; [www.tiszaikornyezet.weebly.com](http://www.tiszaikornyezet.weebly.com)).

rizmus jövedelemteremtő képessége miatt fontos. Értékelése során az eredeti módszer egy az egyben alkalmazásra került, és azok a területek lettek értékelve, ahol a vadászati szempontból fontos vadak életvitelszerűen előfordulhatnak. A pontozás során a gímszarvas elterjedési területei képezték a legmagasabb értéket (5 pont), amit a vaddisznó (4 pont), az őz (3 pont) és az apróvad (1 pont) követett. Az értékelés során kettes szorzót alkalmaztunk. A szükséges adatokat több forrásból merítettük, és az értékelésből kizártuk a lakott területeket (Izsák T. 2007; Kohut E. – Izsák T. 2008; Pap, Sz. 2009; Glyudzik, G.B. 2011; Tamási K. 2014; [www.hunterarchery.extra.hu](http://www.hunterarchery.extra.hu); [www.animalfun.hupont.hu](http://www.animalfun.hupont.hu))

A turizmus több terméke szempontjából is lényeges a változatos térszín megléte, legyen szó túrázásról, tanösvények, üdülő- és szórakozóhelyek kialakításáról. A szegélyhatás esetében pont ezeket az elemeket emeltük ki, és az eredeti módszerrel megegyező módon értékeltük azokat (Gyuricza L. 1998). A különböző szegélyfelületek határvonalát Ukrajna topográfiai térképe és Tamási K. (2014) munkája alapján határoztuk meg. A legmagasabb értékkel (4 pont) azok a területeket értékeltük, ahol tavak és erdőszegélyek találkoztak. Azok

a területek, ahol csak tavak partvonala húzódott, 3 pontot, míg az erdőszegélyek területei 2 pontot kaptak. A szegélyhatás fontosságát hangsúlyozva értékeit 3-as szorzóval számoltuk be az összegzésbe. Az értékelés alapján elmondható, hogy a járás sík vidéki területeinek egy része egyáltalán nem kapott pontot, míg a maximális pontszámok a terület déli és északi részén fekvő tavak mentén jelentek meg.

### V. Talajtani adottságok

A talajtani adottságok értékelésénél a rendelkezésre álló adatok jellege, bontása teljesen eltért az eredeti módszerben szereplő adatállománytól (Gyuricza L. 1998), így azt át kellett dolgozni. A vizsgált terület esetében nem álltak rendelkezésre talajértékszám-alapú adatokat tartalmazó térképek. Ennek kiváltásaként a Kárpátalja talajtípusait bemutató térképet vettük alapul (Glyudzik, G.B. 2011), majd a talajtípusok rangsorolásra kerültek. A rangsorolást a megye talajainak termőképességét, agrokémiai adottságait feldolgozó egyik tanulmány (Penzenik, J. J. et al. 2012) alapján végeztük el. Ez lett kiegészítve két

adottságok turisztikai jelentősége általában. A minősítés során a járás síksági részén található talajokat értékeltük a legmagasabb értékekkel (homokos és agyagos gyeptalaj – 10 pont) (8. táblázat).

### EREDMÉNYEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A Munkácsi járás természeti adottságainak idegenforgalmi szempontú kvantitatív értékelése során kapott eredmények alapján elmondható, hogy a leírt szempontok szerint a turisztikailag értékes területek lehatárolása a Szinyák-hegység területén csúcsosodik ki (3. ábra). Jól elkülönül egymástól a járás síksági és magasabb értékekkel jellemezhető hegyvidéki része. A Munkácsi járás alföldi részének értékei alapján két kisebb terület emelkedik ki, a déli részen fekvő Fornosi-, Pisztrázai-, Beregisfaludi-tározók (tavak) és a nyugati részen fekvő, a Nagydobronyi Vadvédelmi Rezervátum részét képező terület. Előbbiről elmondható, hogy mivel Kárpátalja legnagyobb állóvizeiről van szó, a vízparti turizmus jelentős színhelyeivé válhatnak. A rezervátum kapcsán pedig az ökoturizmus, tanösvények kialakításának

8. táblázat. A talajtani adottságok értékelésének pontszámai

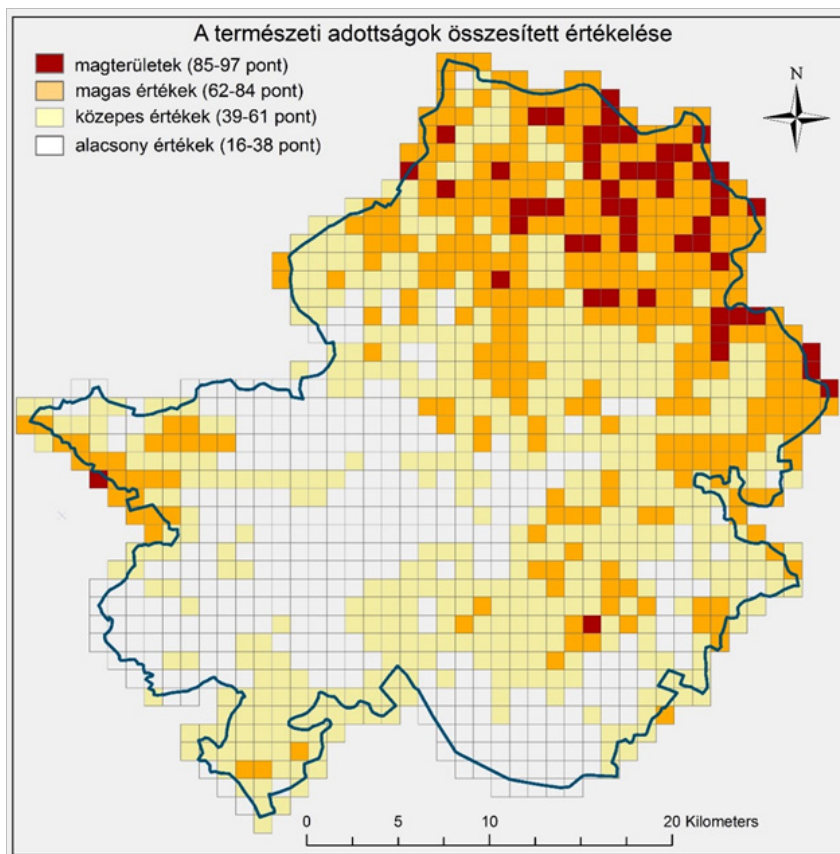
Talajtípus	Érték	Talajtípus	Érték
Homokos és agyagos gyeptalaj	10 pont	Barna gyeptalaj	4 pont
Podzolosodott glejes gyeptalaj	9 pont	Hegyvidéki-erdei murvás barna talaj	3 pont
Közepesen és erősen podzolos glejes gyeptalaj	8 pont	Podzolos barna talaj	2 pont
Réti és réti csernozjomos talaj	7 pont	1500 méter feletti területek	1 pont
Hegyvidéki réti barna talaj	6 pont	Beépített területek	0 pont
Réti barna talaj	5 pont		

(Forrás: Glyudzik, G.B. 2011; Penzenik, J. J. et al. 2012 Szerkesztette: Berghauer S. 2014)

további fontos információval. Számításba vettük a települések által lefedett területeket (0 pont), míg a hegyvidéki részek esetében az 1500 méter feletti területek egységesen 1 pontot kaptak. Ez utóbbi esetben a talajok és a kapcsolódó mezőgazdasági tevékenységek jelentősége még alacsonyabb, mint a talajtani

lehetősége kínálkozik.

A Szinyák környékén kijelölhető turisztikai magterület ennél jóval nagyobb, összefüggő egységet képez, és jól alátámasztja a hegyvidék egészség- és síturizmusának megalapozottságát. Jelzi továbbá, hogy a kialakult,



3. ábra. A Munkácsi járás természeti adottságainak összesített idegenforgalmi szempontú értékelése

(Szerkesztette: Berghauer S.)

hasznosított turisztikai termékek körét szélesíteni lehet a természetjárás, a vadászturizmus és más alternatív turisztikai termékek körével.

A fenti eredményekkel kapcsolatban azonban fontos megjegyezni, hogy a kutatás következő munkafázisában elkészülő, a társadalmi adottságok idegenforgalmi szempontú értékelését tartalmazó vizsgálat nagy valószínűséggel jelentősen módosítani fogja azokat. Másrészt, az objektivitás érdekében célszerűnek tűnik a jövőben a fenti értékelés eredményeit megyei viszonylatban is megvizsgálni, összevetni a Munkácsi járás értékeit Kárpátalja hasonló adottságokkal rendelkező járásainak adataival.

A kutatás során egyértelművé vált, hogy az alkalmazott módszer újszerű megközelítése

révén (az ArcGis alkalmazása) az idegenforgalmi szempontú tájértékelés folyamata jelentősen felgyorsítható, és növelhető az értékelés alá vont területek mérete – akár teljes régiók egységes értékelése is megoldható. A geoinformatikai alapnak köszönhetően az adatok frissítése, új adatok, szempontok figyelembevétele viszonylag egyszerű módon oldható meg, így rugalmasságának köszönhetően akár más, termékspecifikus módszer kialakítása is cél lehet a jövőben. Mindez jelentősen hozzájárulhat a Munkácsi járáshoz hasonló, alacsony kutatottsággal jellemezhető területek részletes idegenforgalmi értékeléséhez és a helyes fejlesztési irányok meghatározásához.

## IRODALOMJEGYZÉK

- BERGHAUER S.: A turizmus, mint kitörési pont Kárpátalján (?) (Értékek, remények, lehetőségek Ukrajna legnyugatibb megyéjében) Phd-értekezés, Pécs, 2012.
- BERGHAUER S.: Kárpátalja turisztikai adottságainak vizsgálata kvantitatív és geoinformatikai módszerek alkalmazásával. A csapadék évi mennyiségének idegenforgalmi szempontú értékelése. A velünk élő tudomány. Edutus Főiskola, 2013.11.21–22. Tatabánya–Budapest. 2014 (megjelenés alatt)
- BERGHAUER S.–GYURICZA L.: Tourism as a possible land use form in Transcarpathia. In: I. Dombay – Zs. Magyari-Sáska (ed): The role of tourism in territorial development. IV. International Conference October 7-8, Gheorgheni, Romania, presa Universitara Clujeana, Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, Faculty of Geography, Gheorgheni University Extension, 2011. pp. 7–17.
- GLYUDZIK, G. B.: *Kárpátalja atlasza*. Видавництво «Мапа». Київ 2011
- GYURICZA L.–BERGHAUER S.: Probleme der Bewertung der Naturbedingungen im Tourismus. – Acta Beregsasiensis 2009. VIII./1. 213–221.
- GYURICZA L.: Tájhasznosítási lehetőségek vizsgálata Nyugat-Zalában különös tekintettel az idegenforgalomra. Kandidátusi értekezés, Pécs, 1997.
- GYURICZA L.: Természeti és társadalmi adottságok idegenforgalmi szempontú értékelése és komplex turisztikai kiskörzetek kialakítása Nyugat-Zala példáján. Földrajzi Értesítő XLVII. évf. 1998 VII. füzet, pp. 173–187.
- GYURICZA L.: A turizmus nemzetközi földrajza. Dialóg Campus Kiadó. Budapest-Pécs. 2008.
- IZSÁK T.: Ukrajna természeti földrajza. Jegyzet. Rákóczi-füzetek XXIX. II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola. PoliPrint, Ungvár, 2007.
- Kárpátalja atlasza 1991. Комитет геодезии и картографии СССР. Москва, 1991.
- KOHUT E.–IZSÁK T.: Természeti értékeink. Kárpátalja védett növényei, gombái, állatai. Poliprint, Beregszász, 2008.
- KOVÁCS S.: Kárpátalja térképe. 1:250 000. 2. kiadás, Dimap Bt. Budapest, 2003.
- MOLNÁR J.–MOLNÁR D. I.: Kárpátalja népessége és magyarsága a népszámlálási és népmozgalmi adatok tükrében. A Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség Tankönyv- és Taneszköztanácsa, PoliPrint, Ungvár, 2005.
- PAВ, Sz. (Поп С.): Природні ресурси Закарпаття. Державне видавництво «Карпати», Ужгород, 2009.
- PENZENIK, J. J. et al. (Пензенік, Ю.Ю.–Фандалюк, А.В.–Степашук, І.С.–Матієга В.Й.–Яночко Ю.М.): Агроекологічна оцінка ґрунтів Закарпаття у їх турі агрохім. In: Збалансоване природокористування. № 2/2012. Київ 2012.
- TAMÁSI K.: Kárpátalja erdőborítottsága változásának vizsgálata műholdképek alapján. II. Rákóczi F. Kárpátaljai Magyar Főiskola. Szakdolgozat. Beregszász, 2014
- VDAVENKA, V.V. (szerk.): Munkácsi járás. 1:65000 méretarányú térkép. Kartográfia, Kijev, 2012.
- VAVILIN, A.: Закарпатська область. 1:700000 méretarányú térkép-gyűjtemény. Bereg-Pres Bt. 2005.
- ZSELICZKY I.: Állatvilág. In: Baranyi B. (szerk.): Kárpátalja. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs–Budapest, 2009.
- [https://courses.washington.edu/gis250/lessons/introduction\\_gis/spatial\\_data\\_model.html](https://courses.washington.edu/gis250/lessons/introduction_gis/spatial_data_model.html) (letöltés ideje 2014)
- <http://animalfun.hupont.hu/34/oz> (letöltés ideje 2014)

<http://www.hunterarchery.extra.hu/dok/gim.pdf> (letöltés ideje 2014)

<http://www.hunterarchery.extra.hu/dok/vaddiszno.pdf> (letöltés ideje 2014)

<http://tiszaikornyezet.weebly.com/a-termeacuteszetveacutedelmi-teruumlletek-ukrajnai-csoportosiacutetaacutesa.html> (letöltés ideje 2014)

[http://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/dem/2014/nasel\\_0102\\_2014.pdf](http://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/dem/2014/nasel_0102_2014.pdf) (letöltés ideje 2014)





2013. június 14.

*Kisebbségi magyar politizálás és érdekképviselés a rendszerváltás óta.*

Konferencia a Rákóczi-főiskola Lehoczky Tivadar Intézetének szervezésében.